

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-305744

(43)Date of publication of application : 19.11.1993

(51)Int.CI.

B41J 15/16

B41J 15/04

B65H 20/20

B65H 23/14

(21)Application number : 04-044251

(71)Applicant : NEC CORP

(22)Date of filing : 02.03.1992

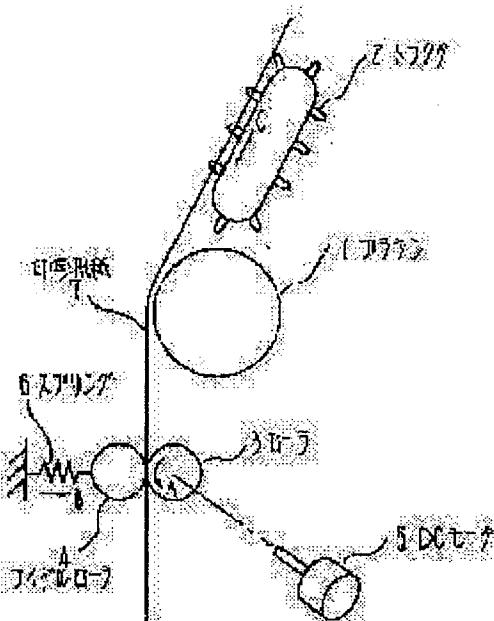
(72)Inventor : ARAGAKI TAKAHIKO

(54) PAPER FEED MECHANISM IN PRINTER

(57)Abstract:

PURPOSE: To improve a line feed accuracy by removing a slack of printing paper between a platen and a tractor.

CONSTITUTION: A roller 3 clamping printing paper 7 with an idle roller 4 is disposed downward of a platen. A torque is applied to the roller 3 in a direction reverse to the paper drive direction of a tractor 2, whereby the roller 3 pulls the printing paper downward to apply a back tension to the printing paper 7. In this manner, the slack of the printing paper 7 between the tractor 2 and the platen 1 is removed, and a line feed accuracy when printing is carried out on the platen 1 is improved. In addition, when printing paper is initially set, the roller 3 also functions to feed the leading edge of the paper 7 to the position of the tractor 2 by rotating a DC motor 5 forward.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁(JP) (12)公開特許公報 (A) (11)特許出願公開番号

特開平5-305744

(43)公開日 平成5年(1993)11月19日

(51)Int. Cl.° B 41 J 15/16 B 65 H 20/23
B 41 J 15/04 23/14

機別記号 F 1

府内整理番号 8306-2 C 8306-2 C
B 2124-3 F 2124-3 F

審査請求 未請求

審査請求の件数 6

(全4頁)

(21)出願番号 特願平4-44251 (71)出願人 000004237
日本電気株式会社
東京都港区芝五丁目7番1号

(72)発明者 新垣 ▲隆▼泰

東京都港区芝五丁目7番1号日本電気株式会
社内
(74)代理人 稲垣士 京本直樹 (外2名)

(22)出願日 平成4年(1992)3月2日

(54)【発明の名前】印字装置の紙送り機構

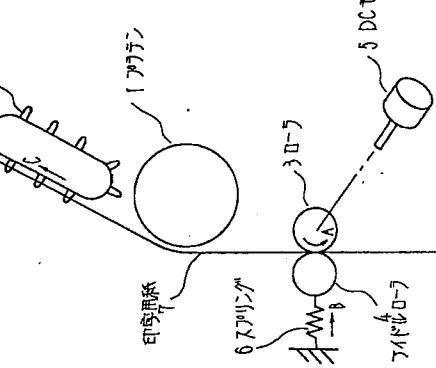
(55)【発明の詳細】印字装置の紙送り機構

(56)【要約】

【目的】本発明は印字装置の紙送り機構に關し、プラテンの上方に位置し前記印字用紙を上方へ引き上げ走行させるトラクタを有する印字装置の紙送り機構において、前記印字用紙をはさみ回転することにより下方に引き下げる力を与える第1及び第2のローラを前記プラテンの下方に備えたことを特徴とする印字装置の紙送り機構。

(57)【発明の技術】

【目的】本発明は印字装置の紙送り機構に關し、プラテンの下側にアイドルローラ4とともに印字用紙7をはさむローラ3をもろけ、このローラ3にトラクタ2の用紙駆動方向とは逆方向のトルクを与えることにより、ローラ3は印字用紙を下側に向かって引っ張り、印字用紙7にバックテンションヨンを与える。このため、トラクタ2とプラテン1間の印字用紙7たるみは隙法され、プラテン1上の印字の改行精度が向上する。また、印字用紙を最初にセットする場合は、DCモータ5を正方向に回転させ、用紙7の先端をトラクタ2の位置まで送る役目も果す。



(58)【発明の詳細】

(59)【発明の詳細】

(60)【発明の詳細】

(61)【発明の詳細】

(62)【発明の詳細】

(63)【発明の詳細】

(64)【発明の詳細】

(65)【発明の詳細】

(66)【発明の詳細】

(67)【発明の詳細】

(68)【発明の詳細】

(69)【発明の詳細】

(70)【発明の詳細】

(71)【発明の詳細】

(72)【発明の詳細】

(73)【発明の詳細】

(74)【発明の詳細】

(75)【発明の詳細】

(76)【発明の詳細】

(77)【発明の詳細】

(78)【発明の詳細】

(79)【発明の詳細】

(80)【発明の詳細】

(81)【発明の詳細】

(82)【発明の詳細】

(83)【発明の詳細】

(84)【発明の詳細】

(85)【発明の詳細】

(86)【発明の詳細】

(87)【発明の詳細】

(88)【発明の詳細】

(89)【発明の詳細】

(90)【発明の詳細】

(91)【発明の詳細】

(92)【発明の詳細】

(93)【発明の詳細】

(94)【発明の詳細】

(95)【発明の詳細】

(96)【発明の詳細】

(97)【発明の詳細】

(98)【発明の詳細】

(99)【発明の詳細】

(100)【発明の詳細】

(101)【発明の詳細】

(102)【発明の詳細】

(103)【発明の詳細】

(104)【発明の詳細】

(105)【発明の詳細】

(106)【発明の詳細】

(107)【発明の詳細】

(108)【発明の詳細】

(109)【発明の詳細】

(110)【発明の詳細】

(111)【発明の詳細】

(112)【発明の詳細】

(113)【発明の詳細】

(114)【発明の詳細】

(115)【発明の詳細】

(116)【発明の詳細】

(117)【発明の詳細】

(118)【発明の詳細】

(119)【発明の詳細】

(120)【発明の詳細】

(121)【発明の詳細】

(122)【発明の詳細】

(123)【発明の詳細】

(124)【発明の詳細】

(125)【発明の詳細】

(126)【発明の詳細】

(127)【発明の詳細】

(128)【発明の詳細】

(129)【発明の詳細】

(130)【発明の詳細】

(131)【発明の詳細】

(132)【発明の詳細】

(133)【発明の詳細】

(134)【発明の詳細】

(135)【発明の詳細】

(136)【発明の詳細】

(137)【発明の詳細】

(138)【発明の詳細】

(139)【発明の詳細】

(140)【発明の詳細】

(141)【発明の詳細】

(142)【発明の詳細】

(143)【発明の詳細】

(144)【発明の詳細】

(145)【発明の詳細】

(146)【発明の詳細】

(147)【発明の詳細】

(148)【発明の詳細】

(149)【発明の詳細】

(150)【発明の詳細】

(151)【発明の詳細】

(152)【発明の詳細】

(153)【発明の詳細】

(154)【発明の詳細】

(155)【発明の詳細】

(156)【発明の詳細】

(157)【発明の詳細】

(158)【発明の詳細】

(159)【発明の詳細】

(160)【発明の詳細】

(161)【発明の詳細】

(162)【発明の詳細】

(163)【発明の詳細】

(164)【発明の詳細】

(165)【発明の詳細】

(166)【発明の詳細】

(167)【発明の詳細】

(168)【発明の詳細】

(169)【発明の詳細】

(170)【発明の詳細】

(171)【発明の詳細】

(172)【発明の詳細】

(173)【発明の詳細】

(174)【発明の詳細】

(175)【発明の詳細】

(176)【発明の詳細】

(177)【発明の詳細】

(178)【発明の詳細】

(179)【発明の詳細】

(180)【発明の詳細】

(181)【発明の詳細】

(182)【発明の詳細】

(183)【発明の詳細】

(184)【発明の詳細】

(185)【発明の詳細】

(186)【発明の詳細】

(187)【発明の詳細】

(188)【発明の詳細】

(189)【発明の詳細】

(190)【発明の詳細】

(191)【発明の詳細】

(192)【発明の詳細】

(193)【発明の詳細】

(194)【発明の詳細】

(195)【発明の詳細】

(196)【発明の詳細】

(197)【発明の詳細】

(198)【発明の詳細】

(199)【発明の詳細】

(200)【発明の詳細】

(201)【発明の詳細】

(202)【発明の詳細】

(203)【発明の詳細】

(204)【発明の詳細】

(205)【発明の詳細】

(206)【発明の詳細】

(207)【発明の詳細】

(208)【発明の詳細】

(209)【発明の詳細】

(210)【発明の詳細】

(211)【発明の詳細】

(212)【発明の詳細】

(213)【発明の詳細】

(214)【発明の詳細】

(215)【発明の詳細】

(216)【発明の詳細】

(217)【発明の詳細】

(218)【発明の詳細】

(219)【発明の詳細】

(220)【発明の詳細】

(221)【発明の詳細】

(222)【発明の詳細】

(223)【発明の詳細】

(224)【発明の詳細】

(225)【発明の詳細】

(226)【発明の詳細】

(227)【発明の詳細】

(228)【発明の詳細】

(229)【発明の詳細】

(230)【発明の詳細】

(231)【発明の詳細】

(232)【発明の詳細】

(233)【発明の詳細】

(234)【発明の詳細】

(235)【発明の詳細】

(236)【発明の詳細】

(237)【発明の詳細】

(238)【発明の詳細】

(239)【発明の詳細】

(240)【発明の詳細】

(241)【発明の詳細】

(242)【発明の詳細】

(243)【発明の詳細】

(244)【発明の詳細】

(245)【発明の詳細】

(246)【発明の詳細】

(247)【発明の詳細】

(248)【発明の詳細】

(249)【発明の詳細】

(250)【発明の詳細】

(251)【発明の詳細】

(252)【発明の詳細】

(253)【発明の詳細】

(254)【発明の詳細】

(255)【発明の詳細】

(256)【発明の詳細】

(257)【発明の詳細】

(258)【発明の詳細】

(259)【発明の詳細】

(260)【発明の詳細】

(261)【発明の詳細】

(262)【発明の詳細】

(263)【発明の詳細】

(264)【発明の詳細】

(265)【発明の詳細】

(266)【発明の詳細】

(267)【発明の詳細】

(268)【発明の詳細】

(269)【発明の詳細】

(270)【発明の詳細】

(271)【発明の詳細】

(272)【発明の詳細】

(273)【発明の詳細】

(274)【発明の詳細】

(275)【発明の詳細】

(276)【発明の詳細】

(277)【発明の詳細】

(278)【発明の詳細】

(279)【発明の詳細】

(280)【発明の詳細】

(281)【発明の詳細】

(282)【発明の詳細】

(283)【発明の詳細】

(284)【発明の詳細】

(285)【発明の詳細】

(286)【発明の詳細】

(287)【発明の詳細】

(288)【発明の詳細】

(289)【発明の詳細】

(290)【発明の詳細】

(291)【発明の詳細】

(292)【発明の詳細】

(293)【発明の詳細】

(294)【発明の詳細】

(295)【発明の詳細】

(296)【発明の詳細】

(297)【発明の詳細】

(298)【発明の詳細】

(299)【発明の詳細】

(300)【発明の詳細】

(301)【

3 イドルローラ4はスプリング6により矢印B方向の力で印字用紙7を送っている。トクタ2が印字用紙7を正方向(矢印C方向)に送った場合、印字用紙7は正方向に送られるが、アイドルローラ4の押し付けが弱いために、ローラ3と印字用紙7との間にすべりが生じる。このすべりの力が印字用紙7のバックテンションとなり、トクタ2とローラ3の間に印字用紙7の印字用紙7と印字用紙7との間に印字用紙7の印字位置を正確に決定する手段1との間でできる。このため、印字ヘッドとプラテン1との間の印字位置7の印字位置を正確に決定することができるのである。

10 1.0091 本発明の第2の実施例は、図1の実施例と同様の構成だが、アイドルローラ4のスプリング6の力はローラ3とともに充分に印字用紙7を送れることができるよう強くしてあり、代わりにDCモータ5の回転トルクを強くしてある。ローラ3は印字用紙7といっしょに正方向(矢印A方向)と逆方向(矢印B方向)に回転し、DCモータ5のローラ7を正方向に回転するが、DCモータ5のステータ側を逆方向に回転トルクが印字用紙7のスクタ1の間で、この逆方向の回転トルクが印字用紙7のバックテンションとなり、トクタ2とローラ3の間で印字用紙7の力を除去することができる。また、トクタ2が静止しておらず印字用紙7が送られてない場合でも、DCモータ5に逆方向の回転トルクを印字用紙7にバックテンションを与えてたるみを除去することができる。

1.0101 本発明の第3の実施例の構成の概念図を図2に示す。この場合は、ローラ3の駆動源はトクタ2の駆動源(図示せず)と同一である。トクタ2とローラ3の送り方向を逆にするためにギャ9、10を有し、トクタ2により動力を伝達する。印字用紙7が正方向のみに送られる場合は、本構成によることによりローラ3の駆動源としてDCモータ5を追加することなく、印字用紙7にバックテンションを与えてたるみを除去することができる。

1.0111 本発明の第4の実施例の構成の概念図を図3に示す。本実施例は図2の実施例のローラ3とタイミングベルト8のブリッジ1の間に電磁クラッチ11を入れたものである。印字用紙7が逆方向へ送られる場合は、電磁クラッチ11によりローラ3の駆動力を切り離し、ロ

4 ーラ3の回転を自由にする。そうすることにより、印字用紙7が逆方向へ送られてもローラ3も逆方向に回転し、印字用紙7がジャムすることはない。

1.0121 図4は第1及び第2の実施例のDCモータ5の駆動回路の一例を示す。本駆動回路により、DCモータ(N)5には正負両方向の電流を流すことが可能となる。このことにより印字用紙7を印字装置に接続するとき、ローラ3を正方向に回転させておき印字用紙7の先端をローラ3にかみ込ませ、印字用紙7の先端をトクタ2の位置まで送ることができる。オペレータが印字用紙7のセットをしやすくすることができる。

1.0131 [発明の効果] 以上説明したように本発明は、プラテンの下方(トクタとの反対方向)に印字用紙をはさむ2つのローラを配置することにより、印字用紙にバックテンションを与えて印字用紙のたるみを除去し、改行精度を向上することができるという効果がある。また、このプラテン下方のローラを正逆両方向に回転できるようにすることにより、印字用紙の接着力を改善することもできる。

1.0141 [画面の簡単な説明] 図1は本発明の第1及び第2の実施例の構成の概念図である。

1.0151 図2は本発明の第3の実施例の構成の概念図である。

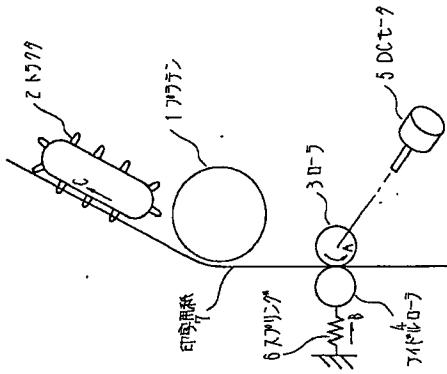
1.0161 図3は本発明の第4の実施例の構成の概念図である。

1.0171 図4は図1のDCモータの駆動回路の一例を示す回路図である。

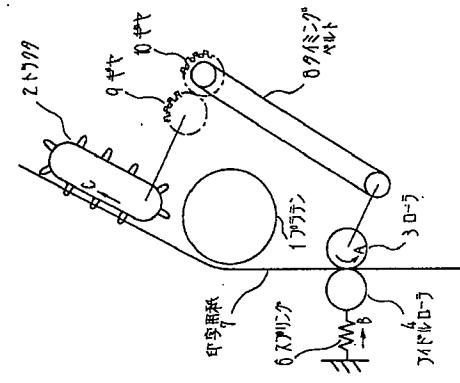
1.0181 [符号の説明]

1	プラテン
2	トクタ
3	ローラ
4	アイドルローラ
5	DCモータ
6	スプリング
7	印字用紙
8	タイミングベルト
9, 10	ギャ
11	電磁クラッチ

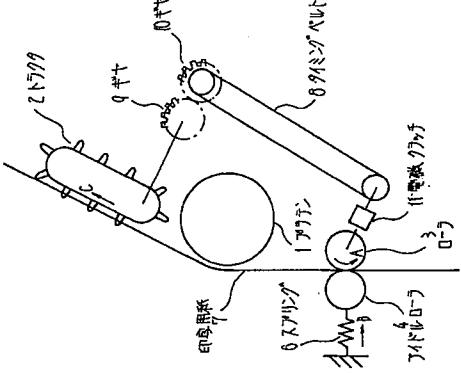
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

